

ELECTRIC RAZOR

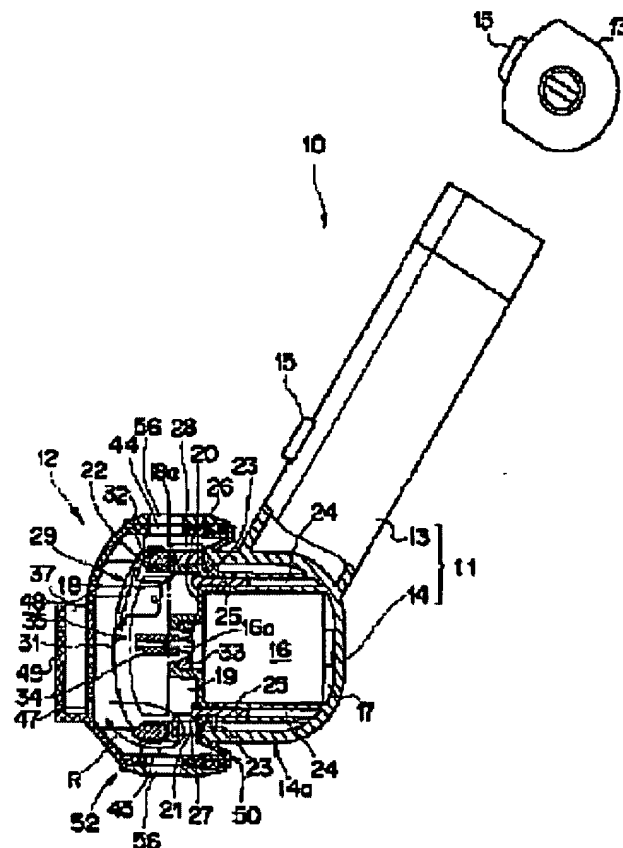
Patent number: JP6178876
Publication date: 1994-06-28
Inventor: TANIOKA SUSUMU others: 02
Applicant: TOKYO ELECTRIC CO LTD
Classification:
- international: B26B19/44; A45D27/46
- european:
Application number: JP19920333228 19921214
Priority number(s):

[Report a data error here](#)

Abstract of JP6178876

PURPOSE:To provide an electric razor which can assuredly clean by washing away beard scum which has adhered on the internal blade or external blade by filling an appropriate quantity of a detergent in the beard storage space thoroughly and easily.

CONSTITUTION:When the title electric razor is fitted in a main body case 11, an external blade 29 is covered in such a manner that a communicating port (external blade base opening 21) is internally wrapped, and a gap D is formed on the outside of the external blade 29. By doing this, a closed space to form a detergent circulating passage R which passes through the gap D and a beard storage space (annular recessed part 20) via the external blade base opening 21 and external blade 29, is formed between the electric razor and the main body case 11. At the same time, a cap 12 which is equipped with a liquid injection port (cap communicating port 47) to the gap D is formed, and the cap 12 is fitted on the main body case 11, a washing liquid (liquid detergent S) is filled in the detergent circulating passage R, and an internal blade 29 is rotated. By this method, generated air bubbles B circulate between the gap D and annular recessed part 20, and clean the electric razor.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-178876

(43)公開日 平成6年(1994)6月28日

(51)Int.Cl.⁵

B 2 6 B 19/44

A 4 5 D 27/46

識別記号

庁内整理番号

C 7041-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-333228

(22)出願日 平成4年(1992)12月14日

(71)出願人 000003562

東京電気株式会社

東京都目黒区中目黒2丁目6番13号

(72)発明者 谷岡 進

神奈川県秦野市堀山下43番地 東京電気株式会社秦野工場内

(72)発明者 森本 康司

神奈川県秦野市堀山下43番地 東京電気株式会社秦野工場内

(72)発明者 田中 正俊

神奈川県秦野市堀山下43番地 東京電気株式会社秦野工場内

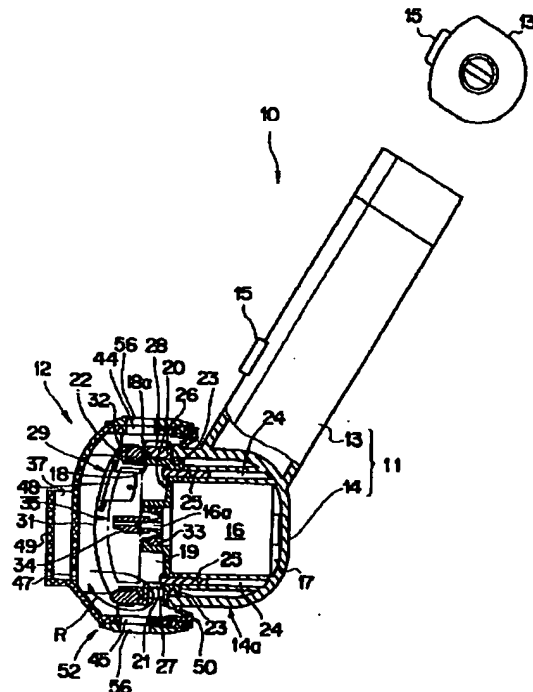
(74)代理人 弁理士 西脇 民雄

(54)【発明の名称】 電気かみそり

(57)【要約】

【目的】 髭溜めスペースに適量の洗剤を満遍なく且つ容易に充填することにより内刃や外刃にこびりついてしまった髭槽も洗い流して確実な洗浄ができる電気かみそりを提供する。

【構成】 本体ケース11に装着した際、連通口(外刃台開口部21)を内包し且つ外刃29の外側に間隙Dを形成した状態で外刃29を覆うことにより、外刃台開口部21及び外刃29を経て間隙Dと髭溜めスペース(環状凹所20)とを通る洗剤循環路Rを形成する閉空間を本体ケース11との間に形成すると共に、間隙Dへの液体注入口(キャップ連通口47)を備えたキャップ12を形成し、キャップ12を本体ケース11に装着して洗剤循環路Rに洗浄液(液状洗剤S)を満たし内刃29を回転させることにより、発生させた気泡Bが間隙Dと環状凹所20との間を還流し洗浄することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体ケースに装着された外刃の内部に回転自在に設置された内刃の下方に髭溜めスペースを形成すると共に、前記本体ケースに前記髭溜めスペースと前記本体ケース外部との連通口を形成し、前記外刃の外部から注いだ水を、前記髭溜めスペースを通過して前記連通口から前記本体ケース外へ髭槽と共に排出させることにより、洗浄可能な電気かみそりにおいて、前記本体ケースに装着した際、前記連通口を内包し且つ前記外刃の外側に間隙を形成した状態で前記外刃を覆うことにより、前記連通口及び前記外刃を経て前記間隙と前記髭溜めスペースとを通る洗剤循環路を形成する閉空間を前記本体ケースとの間に形成すると共に、前記間隙への液体注入口を備えたキャップを形成し、該キャップを前記本体ケースに装着して前記洗剤循環路に洗浄液を満たし前記内刃を回転させることにより、発生させた気泡が前記間隙と前記髭溜めスペースとの間を還流し洗浄することができることを特徴とする電気かみそり。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、液体を用いて髭槽等を洗い流し洗浄することができる電気かみそりに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、外刃の外部から本体ケース内へと注いだ水を、本体ケース外へと髭槽と共に排出させることにより、洗浄可能な電気かみそりが知られている。

【0003】この電気かみそり1は、図10に示すように、本体ケース2に装着された外刃3の内部に回転自在に設置された内刃（図示せず）と内刃駆動部（図示せず）との間に髭溜めスペース（図示せず）を形成すると共に、本体ケース2に髭溜めスペースと本体ケース2外部との連通口4を形成しており、内刃を回転させながら外刃3の外部から注いだ水道水5を、髭溜めスペースを通過して連通口4から本体ケース2外へと髭槽と共に排出させることにより、髭溜めスペースや内刃を洗浄することができる。

【0004】同様に、スプレー缶等を用いて泡状の洗剤を連通口4から髭溜めスペースに注入し、内刃を回転させて洗い流すものもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、水道水や用いた洗浄においては、剃られた髭槽に含まれている皮膚面の脂肪分により、髭槽が内刃や外刃にこびりついてしまっていて洗い流せず、十分な洗浄ができないという問題点があった。

【0006】また、泡状の洗剤を用いた洗浄においては、髭槽が取れ易くはなるが、泡状の洗剤を狭い連通口4から注入しなければならないので、髭溜めスペースに満遍なく且つ適量を充填するのが困難であるという問題

点があった。

【0007】この発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、髭溜めスペースに適量の洗剤を満遍なく且つ容易に充填することにより内刃や外刃にこびりついてしまった髭槽も洗い流して確実な洗浄ができる電気かみそりを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明に係る電気かみそりは、本体ケースに装着された外刃の内部に回転自在に設置された内刃の下方に髭溜めスペースを形成すると共に、前記本体ケースに前記髭溜めスペースと前記本体ケース外部との連通口を形成し、前記外刃の外部から注いだ水を、前記髭溜めスペースを通過して前記連通口から前記本体ケース外へと髭槽と共に排出させることにより、洗浄可能な電気かみそりにおいて、前記本体ケースに装着した際、前記連通口を内包し且つ前記外刃の外側に間隙を形成した状態で前記外刃を覆うことにより、前記連通口及び前記外刃を経て前記間隙と前記髭溜めスペースとを通る洗剤循環路を形成する閉空間を前記本体ケースとの間に形成すると共に、前記間隙への液体注入口を備えたキャップを形成し、該キャップを前記本体ケースに装着して前記洗剤循環路に洗浄液を満たし前記内刃を回転させることにより、発生させた気泡が前記間隙と前記髭溜めスペースとの間を還流し洗浄することができることを特徴としている。

【0009】

【作用】上記構成を有する電気かみそりは、本体ケースにキャップを装着することにより、連通口及び外刃を経て間隙と髭溜めスペースとを通る洗剤循環路が形成され、洗剤循環路に洗浄液を満たした後内刃を回転させる。内刃の回転により液状洗剤は、洗剤循環路を循環するが、この際、発生する気泡が間隙と髭溜めスペースとの間を還流し、髭溜めスペースや内刃にこびりついた髭槽等を洗い流して洗浄する。

【0010】

【実施例】以下、この発明に係る電気かみそりの実施例を図面を参照しつつ説明する。

【0011】図1及び図2に示す電気かみそり10は、本体ケース11と本体ケース11に装着されたキャップ12とを有している。

【0012】本体ケース11は、筒状の把手部13と把手部13の一端に斜めに突設されたカップ状のかみそり部14とを有しており、把手部13には、電池（図示せず）が内蔵されると共に外表面に電源スイッチ15が設けられ、かみそり部14には、モータ16を収納するカップ状のモータ収納部17が形成されている。（図1参照）

モータ収納部17の上部開口は、収納したモータ16の駆動軸16aを突出させてモータ16を固定する外刃台

10

20

30

40

50

18により塞がれている。

【0013】外刃台18は、駆動軸16aを突出させる中央突部19の周囲に環状凹所20を有すると共に、側壁18aに等間隔離間して配置された三個の外刃台開口部21（連通口）及び上端開口周縁にネジ部22を有する有底筒状体により形成されており、モータ格納部17との間に外刃台Oリング23を挟み込んだ状態で、モータ格納部17の周縁に形成されたネジボス24にネジ25止め固定されることにより、モータ格納部17に対して防水構造を形成して固着される（図1、2参照）。

【0014】この外刃台18の側壁18a外周には、側壁18a外周に密着して摺動する外刃台開閉リング26が装着されている。外刃台開閉リング26には、外刃台開口部21に対応した三個のリング開口部27が形成されると共に、リング開口部27を除く全周に指掛け用の波状突起28が形成されている。

【0015】また、外刃台18の上端開口部には、ネジ部22に螺着されて外刃29が着脱自在に装着されている。

【0016】外刃29は、表裏面を貫通する無数の細かい孔30が付けられたドーム状の上部曲面31により、環状側壁32の上端が覆われたキャップ状に形成されている（図2参照）。

【0017】駆動軸16aには、基部に、外刃台18との間の防水のための軸部シールパッキング33が装着されていると共に、先端に、Dカットシャフト34が取り付けられている。このDカットシャフト34には、内刃組立35が着脱自在に係合装着される。

【0018】内刃組立35は、図3に示すように、内刃台36と内刃37により形成されている。内刃台36は、外刃台18の開口面内で開口面に沿って自在に回転可能な大きさを有すると共に、表面が外刃29の上部曲面31と相似形を成す曲面により形成されており

（（a）、（b）参照）、裏面には、内刃37の刃先傾斜方向と同方向に傾斜した傾斜部38が形成されている（（c）、（d）参照）。また、内刃台の36表面の三等分する位置に形成されたスリット39には、内刃37が配置されている。

【0019】内刃37は、内刃台36の裏面に取り付けられた棒状バネ40により、内刃台36の表面から突出させた状態に持ち上げて保持されており、刃部を外刃29裏面に密着させている（図1参照）。

【0020】従って、外刃台18の環状凹所20は、外刃29に対し内刃組立35の下方に位置して形成されており、氾濫めスペースとして機能する（図1参照）。

【0021】キャップ12は、図4に示すように、一端側に一段低い段差面部41を有する環状周壁42と環状周壁42の他端側を塞ぐ円形板43とを有しており、開口部が外刃台18の外径よりも大きく形成された透明の有底円筒体により形成されている。

【0022】環状周壁42の直径位置には、洗浄時、上部に位置する上キャップ開口部44及び下部に位置する下キャップ開口部45の二個の矩形状開口部と、上・下キャップ開口部44、45に並設（図中下方）されて段差面部41に位置し環状周壁42より突出する二個の係止突部46が形成されており、円形板43の外側には、下キャップ開口部45側の円形板43周縁に形成されたキャップ連通口47（洗剤注入口）を内包して、上キャップ開口部44側のみに開口48を有する箱状の水位確認部49が形成されている。この水位確認部49により、注入時及び洗浄中の液状洗剤Sの量を確認することができる。

【0023】また、キャップ12には、段差面部41を下端側から嵌合状態に挟持し、キャップ12を本体ケース11に装着した際にキャップ12とかみそり部14との気密を確保するキャップシールパッキング50と、上・下キャップ開口部44、45に装着された矩形状のキャップ開口部Oリング51を介在させ、環状周壁42の外周に密着して摺動するキャップ開閉リング52とが装着されている（図4参照）。

【0024】キャップシールパッキング50は、段差面部41への嵌合時、両係止突部46を突出させる開口53と段差面部41を挿入させる環状溝54とを有すると共に、かみそり部14の外側面14aに密着する漏水防止壁55を有している。このキャップシールパッキング50の外周面は、段差面部41への嵌合時環状周壁42と面一状態となる。

【0025】キャップ開閉リング52は、環状周壁42を覆う大きさを有すると共に、上・下キャップ開口部44、45に対応する二個のリング開口部56と、これら二個のリング開口部56の中間に位置する一個のリング開口部56との計三個のリング開口部を有している。

【0026】キャップ開閉リング52の内側下端部には、両係止突部46をそれぞれ嵌合させる二個の溝部57が、キャップ開閉リング52が環状周壁42を摺動する際に、上キャップ開口部44のみがリング開口部56に連通して開口する状態と、上・下キャップ開口部44、45が共にリング開口部56に連通して同時に開口する状態となる位置に形成されている。

【0027】このため、キャップ開閉リング52を回転させることにより、必要に応じ、上キャップ開口部44のみが開口する状態（図6（a）、（b）参照）と、上・下キャップ開口部44、45が同時に開口する状態（図6（c）参照）とに切り換えることができる。

【0028】そして、図5に示すように、キャップ12を、外刃29を覆った状態で本体ケース11のかみそり部14に装着することにより、外刃台開口部21を内包し且つ外刃29の外側に間隙Dを形成することとなつて、外刃台開口部21及び外刃29を経て間隙Dと環状凹所20（氾濫めスペース）とを通る洗剤循環路Rを形

10

20

30

40

50

5

成する閉空間が、かみそり部14の開口部外周である外刃29の周囲に形成される。(図1参照)

次に、上記構成を有する電気かみそりの作用を説明する。

【0029】まず、電気かみそり10の把手部13を手を持ち、かみそり部14にキャップ12を装着して本体ケース11との間に洗剤循環路Rを形成すると共に、キャップ開閉リング52を回転させて上キャップ開口部44のみを開口させる。

【0030】この状態で、図6(a)に示すように、把手部13を上方に向けてかみそり部14を下方に位置させ、開口48から液状洗剤Sを注入することにより、キャップ連通口47を介して洗剤循環路Rに液体洗剤Sを満たす。

【0031】使用する液状洗剤Sは、水位確認部49により容易に適量を確認することができる。

【0032】続いて、内刃37を回転させる。内刃37の回転により攪拌されることで、洗剤循環路Rの液状洗剤Sは、間隙Dの外刃29外表面側から外刃29裏面側に抜けて環状凹所20を経、更に外刃台開口部21から間隙Dの外刃台18外側部を通して間隙Dの外刃29外表面側へと循環するが、この際、発生する気泡Bが間隙Dと環状凹所20との間を還流し、環状凹所20や内刃37にこびりついた髭槽等を洗い流して洗浄することができる(図1参照)。

【0033】つまり、内刃組立35の回転により、内刃台36に形成された傾斜部38と内刃37の刃先の傾斜が作用して、間隙D内に注入された液状洗剤Sと空気とを一緒に、外刃29の無数の細かい孔30を通過して外刃29の裏面側に引き込むこととなり、無数の細かい孔30を通過する際に気泡化することから、膨張して体積が増加し内刃29及び環状凹所20の内奥まで完全に充填することができる。加えて、気泡Bは、外刃29の細かい孔30を繰り返し通過することにより時間の経過と共に更に微粒化し、洗浄力を増すこととなる。

【0034】そして、図6(b)に示すように、キャップ12内部に形成された閉空間の容積を越えて発生した気泡Bは、上キャップ開口部44から髭槽と一緒にキャップ12外へと排出され、排出に応じて液状洗剤Sが減少する。液状洗剤Sの減少具合は、水位確認部49により確認することができる。この気泡Bは、内刃37の回転中において液状洗剤Sがなくなるまで連続して発生される。

【0035】気泡Bの発生が止まって洗浄が終了した後、図6(c)に示すように、キャップ開閉リング52を回転させて上・下キャップ開口部44、45を共に開口させ、上キャップ開口部44から例えば水道水Wを流し込んで残った気泡Bを洗い流す。

【0036】ところで、洗浄中及び気泡Bを洗い流す際においては、キャップシールパッキング50及びキャッ

6

プ開口部Oリング51、或は軸部シールパッキング33及び外刃台Oリング23により、キャップ12から液状洗剤Sが漏れ出すことはなく、またモータ16やかみそり部14内部に液状洗剤Sが浸入することはない。

【0037】このように、剃られた髭槽に含まれている皮膚面の脂肪分により、内刃37や外刃29にこびりついてしまった髭槽でも、液状洗剤Sの気泡B化により引き剥がして洗い流すことが可能となり、十分な洗浄ができる。また、液状洗剤Sを注入後気泡B化することで、洗剤の注入が容易にできることに加えて、内刃37や環状凹所20に満遍なく且つ適量を充填することが可能となり、更に、洗浄後の水洗いが容易にできることから、気泡Bの排出もし易い。

【0038】なお、上記実施例のキャップ12を置き台兼用にしてもよい。

【0039】図7に示す置き台兼用キャップ60は、かみそり部14を固定保持して、上記実施例に示す洗浄中と同様の姿勢に電気かみそり10を保持することができる収納部61を有する箱体により形成されている。

【0040】収納部61の上部開口62は、把手部13を突出させる把手突出部63を除いて、軸支部64に開閉自在に保持された開閉蓋65により覆われており、開閉蓋65には、上キャップ開口部44と同様の機能を有する筒部66が形成されている。67はかみそり部14を固定保持する係止突起である。

【0041】この置き台兼用キャップ60の使用に際しては、置き台兼用キャップ60を例えばテーブル上に載置し、開閉蓋65を開けて収納部61に液状洗剤Sを満たした後開閉蓋65を閉める他は、キャップ12と同様の操作により同様の洗浄効果を得ることができる。

【0042】特に、キャップ12による洗浄の場合、洗浄中は電気かみそり10を手を持ち続けなければならないが、置き台兼用キャップ60の場合、その必要はない。

【0043】また、上記実施例のキャップ12を液体洗剤S随時注入式にしてもよい。

【0044】図8に示すキャップ70は、水位確認部49の代りに外表面略中央に底面71が外刃29に当接する凹所状の注入口72を形成すると共に、底面71をメッシュ状に形成してキャップ連通口47に該当するメッシュ開口73とを形成した以外は、キャップ12と同様の構成を有している。

【0045】このキャップ70の使用に際しては、図9に示すように、内刃37面を上方に向けて洗剤容器Aから直接液状洗剤Sを注入口72に滴下しながら内刃37を回転させて(図(a)参照)、気泡Bが注入口72から溢れた場合は液状洗剤Sの滴下を中止することにより(図(b)参照)、液状洗剤Sを一度に洗剤循環路R内に注入しないで気泡Bの発生状況を確認しながら小量ずつ注入することができ、液状洗剤Sの適量の使用が確実に

できる。そして、洗浄後、水道水W等で洗い流す（(c)参照）。

【0046】その他の作用及び効果は、キャップ12と同様である。

【0047】

【発明の効果】この発明に係る電気かみそりは、上記構成を有することから、髭溜めスペースに適量の洗剤を満遍なく且つ容易に充填することにより内刃や外刃にこびりついてしまった髭槽も洗い流して確実な洗浄ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る電気かみそりの一部破断した説明図である。

【図2】図1に示す電気かみそりの分解構成説明図である。

【図3】内刃台を示しており、(a)は表面側の斜視説明図、(b)は表面側の平面図、(c)は裏面側の斜視説明図、(d)は裏面側の平面図である。

【図4】キャップの分解構成説明図である。

【図5】本体ケースとキャップを示す斜視図である。

【図6】洗浄中の電気かみそりを示しており、(a)は液状洗剤注入状態の説明図、(b)は気泡発生状態の説

明図、(c)は水洗い状態の説明図である。

【図7】キャップの他の例を示しており、(a)は断面説明図、(b)は一部破断した正面図である。

【図8】キャップの他の例を示す断面図である。

【図9】図8に示すキャップの使用状態を示しており、(a)は液状洗剤滴下状態の説明図、(b)は気泡発生状態の説明図、(c)は水洗い状態の説明図である。

【図10】従来の電気かみそりの洗浄状態を示す説明図である。

10 【符号の説明】

10 電気かみそり

11 本体ケース

12 キャップ

20 環状凹所（髭溜めスペース）

21 外刃台開口部（連通口）

29 外刃

37 内刃

47 キャップ連通口（液体注入口）

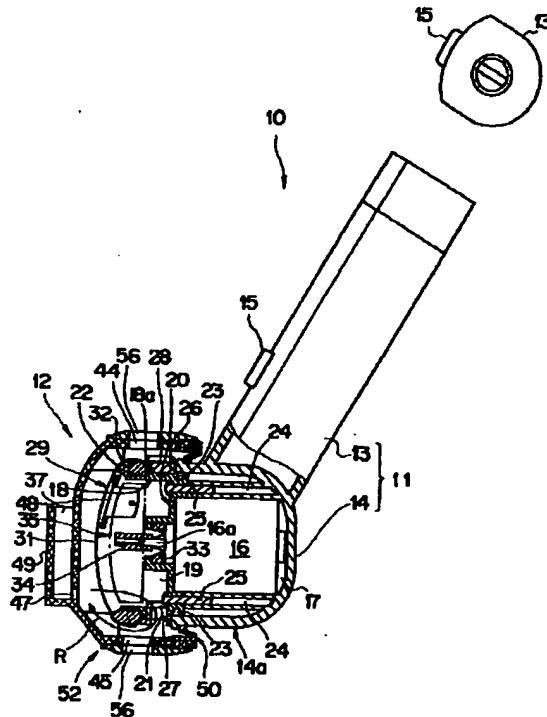
B 気泡

D 間隙

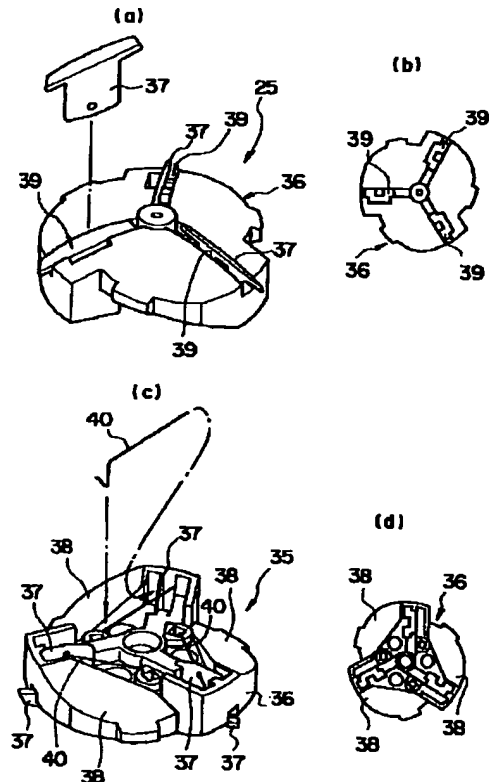
R 洗剤循環路

S 液体洗剤（洗浄液）

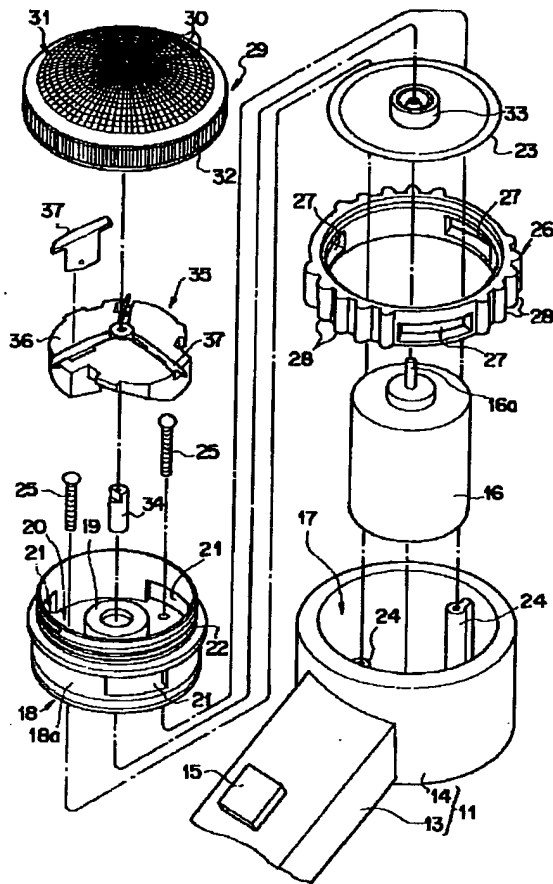
【図1】



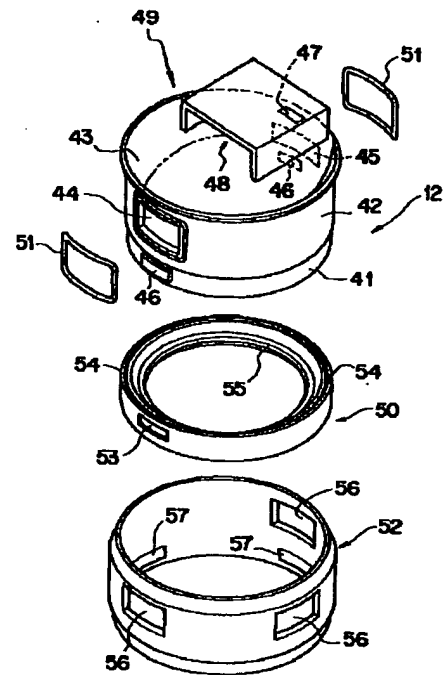
【図3】



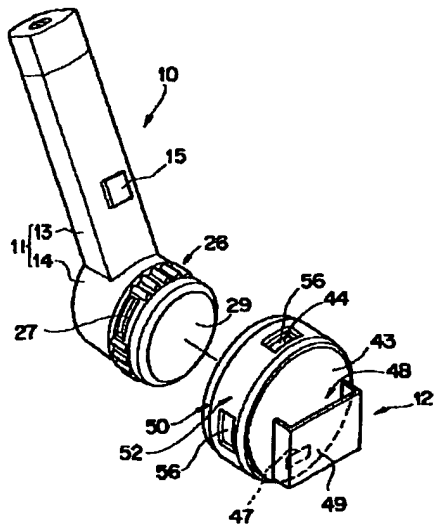
【図2】



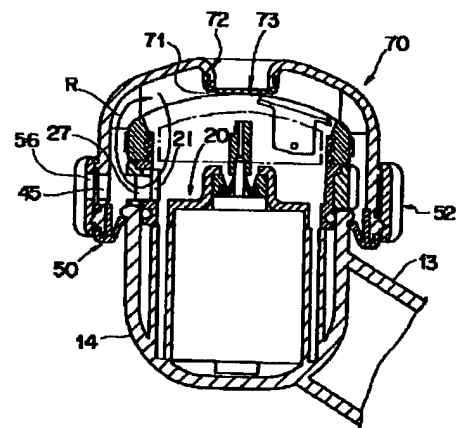
【図4】



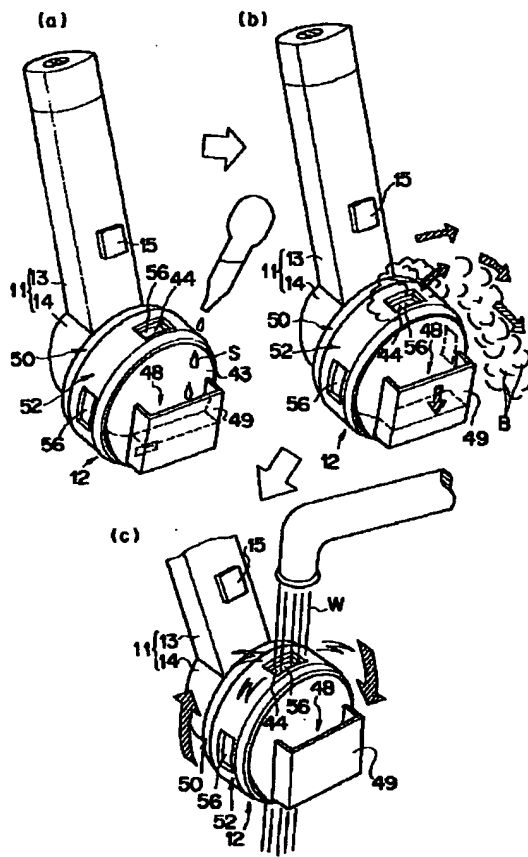
【図5】



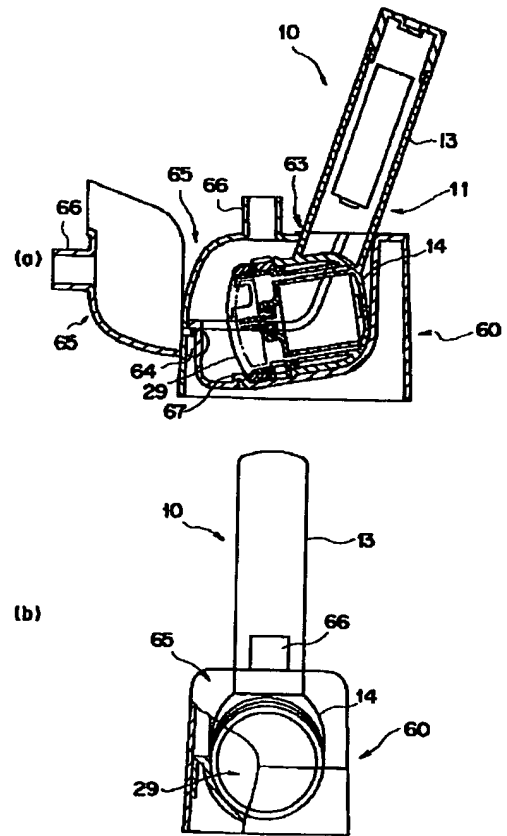
【図8】



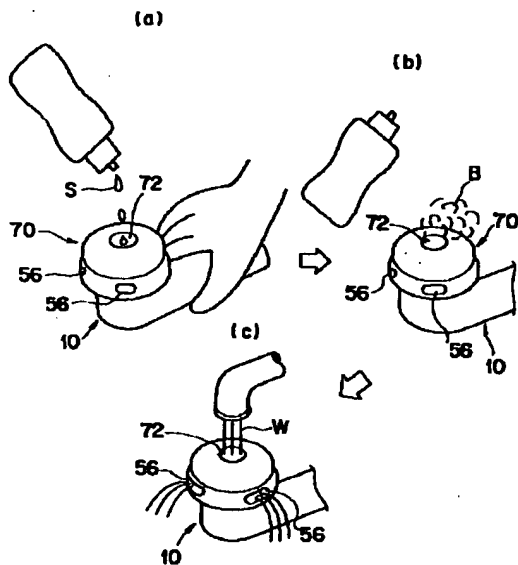
【図6】



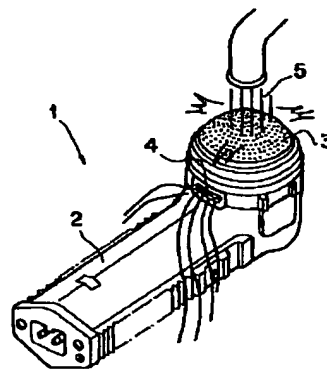
【図7】



【図9】



【図10】



PAT-NO: JP406178876A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06178876 A
TITLE: ELECTRIC RAZOR
PUBN-DATE: June 28, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TANIOKA, SUSUMU	
MORIMOTO, YASUSHI	
TANAKA, MASATOSHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOKYO ELECTRIC CO LTDN/A	

APPL-NO: JP04333228
APPL-DATE: December 14, 1992

INT-CL (IPC): B26B019/44 , A45D027/46

US-CL-CURRENT: 30/41.6, 30/45

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an electric razor which can assuredly clean by washing away beard scum which has adhered on the internal blade or external blade by filling an appropriate quantity of a detergent in the beard storage space thoroughly and easily.

CONSTITUTION: When the title electric razor is fitted in a main body case 11, an external blade 29 is covered in such a manner that a communicating port (external blade base opening 21) is internally wrapped, and a gap D is formed on the outside of the external blade 29. By doing this, a closed space to form a detergent circulating passage R which passes through the gap D and a beard storage space (annular recessed part 20) via the external blade base opening 21 and external blade 29, is formed between the electric razor and the main body case 11. At the same time, a cap 12 which is equipped with a liquid injection port (cap communicating port 47) to the gap D is formed, and the cap 12 is fitted on the main body case 11, a washing liquid (liquid detergent S) is filled in the detergent circulating passage R, and an internal blade 29 is rotated. By this method, generated air bubbles B circulate between the gap D and annular recessed part 20, and clean the electric razor.

COPYRIGHT: (C) 1994, JPO&Japio

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**